

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-271777

(43)Date of publication of application : 20.10.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/21
G06F 3/153

(21)Application number : 06-064101

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 31.03.1994

(72)Inventor : OISHI ISAMU
TSUKAMOTO MEGUMI**(54) CHARACTER CODE MANAGEMENT SYSTEM OF DECENTRALIZED INFORMATION PROCESSING SYSTEM****(57)Abstract:****PURPOSE:** To provide the system which can handle external characters unitedly among platforms connected by a network.**CONSTITUTION:** The decentralized information processing system which can transmit a character string as information by connecting a 1st character string storage means 1 and a 2nd character string storage means 2 based upon character code systems by a communication line 3 includes the character code management device equipped with a code converting means 4 which converts a character string outputted from the 1st character string storage means 4 into character codes based upon the character code system of the 2nd character string storage means 2.**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 16.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-271777

(43) 公開日 平成7年(1995)10月20日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/21				
3/153	3 1 0 H	9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 9 6 B
		9288-5L		5 8 0 L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-64101

(22) 出願日 平成6年(1994)3月31日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 大石 勇

静岡県静岡市伝馬町16番地の3 株式会社

富士通静岡エンジニアリング内

(72) 発明者 塚本 恵

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

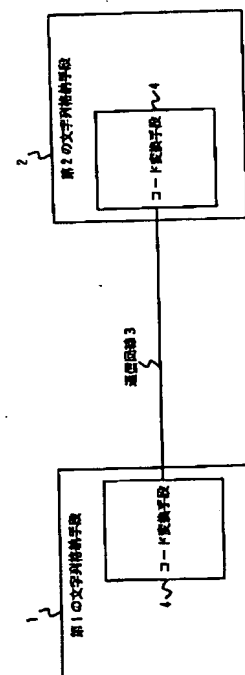
(74) 代理人 弁理士 遠山 勉 (外1名)

(54) 【発明の名称】 分散情報処理システムにおける文字コード管理方式

(57) 【要約】

【目的】 ネットワークで接続されたプラットフォーム間において外字を統一的に扱うことのできるシステムを提供する。

【構成】 文字コード体系に基づいた第1の文字列格納手段と第2の文字列格納手段との間を通信回線で接続し文字列を情報として伝送可能な分散情報処理システムにおいて、前記第1の文字列格納手段から出力される文字列を、前記第2の文字列格納手段における文字コード体系に基づく文字コードに変換するコード変換手段を備えた文字コード管理装置とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれの文字コード体系に基づいた第1の文字列格納手段(1)と第2の文字列格納手段(2)との間を通信回線(3)で接続し文字列を情報として伝送可能な分散情報処理システムにおいて、前記第1の文字列格納手段(1)から出力される文字列を、前記第2の文字列格納手段(2)における文字コード体系に基づく文字コードに変換するコード変換手段(4)を備えた文字コード管理方式。

【請求項2】 前記コード変換手段(4)は、前記第1の文字列格納手段(1)における文字コードを前記第2の文字列格納手段(2)における文字コードに変換するコード変換表(11a)を備えていることを特徴とする請求項1記載の文字コード管理方式。

【請求項3】 前記コード変換手段(4)は、前記第1の文字列格納手段(1)から文字パターンを取り出して、この文字パターンを対応する第2の文字列格納手段(2)における文字コードに当てはめて通信回線(3)に出力する文字パターン処理部を備えていることを特徴とする請求項2記載の文字コード管理方式。

【請求項4】 前記コード変換手段(4)は、前記第1の文字列格納手段(1)に属する前記コード変換表(11a)に登録された変換情報を、前記第2の文字列格納手段(2)に属するコード変換表(11b)に通信回線(3)を経由して送信することを特徴とする請求項2記載の文字コード管理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報処理装置の分散システムにおいて、外字を矛盾なく統一的に扱うことのできる技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 情報処理システムが分散化されて、たとえば遠隔地にあるシステム同士でデータを流通させて処理を行う必要が出てくると、ハードウェアによって異なる文字コード体系、特に外字の扱いをどのように統一するか問題となってきた。

【0003】 具体的に説明すると、異なるプラットフォーム間、たとえば通信回線で接続されたメインフレームと、ワークステーションと、パーソナルコンピュータとの間でデータを統一的に扱いたい場合、それぞれのプラットフォーム間ではハードウェアメーカーにより、あるいは同一メーカー内であっても機種によって文字コード体系、特に外字と呼ばれる標準文字以外の文字コード体系が異なっているのが通常である。

【0004】 このような現状では、標準のJISでサポートされていない文字を取り扱う場合、各プラットフォーム毎にフォントエディタ等を用いて個別に文字フォントを作成しなくてはならず、そのプラットフォーム毎のその対応付けは専らオペレータの手作業に依存せざるを

得なかった。

【0005】 この点について、特開平3-246771号公報では、外部記憶媒体に外字管理テーブルを設けて複写元の文書ファイルで用いられている外字と、複写先に存在する外字とを比較して一致した外字を外字管理テーブルに格納するとともに、一致する外字が存在しない場合には複写元の当該外字を複写先の外字保存手段に複写するとともに、該外字の文字コードと前期外字保存手段内の格納位置とを対応させて前期外字管理テーブルに格納するようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記従来技術では、同一のプラットフォーム(前記従来技術においては単一機種のワードプロセッサを想定している)での外字管理を前提としているため、異なるコード体系を持ったシステム、たとえばメインフレームとUNIXワークステーション間ではユーザが定義できるコードエリア自体が異なり、対応するコード自体が存在しないときには外字のコンバートが不可能だった。

【0007】 しかも、前記従来技術では、外字のための文字コードが文書毎に管理されるため、文書毎(データ毎)に余計な情報が付加されていることになり、通信を前提としたデータの流通を考えた場合にデータ量が増大してしまい、現実的ではなかった。

【0008】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、ネットワークで接続されたプラットフォーム間において外字を統一的に扱うことのできるシステムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、第1の手段として、原理図である図1に示すように、文字コード体系に基づいた第1の文字列格納手段(1)と第2の文字列格納手段(2)との間を通信回線(3)で接続し文字列を情報として伝送可能な分散情報処理システムにおいて、前記第1の文字列格納手段(1)から出力される文字列を、前記第2の文字列格納手段(2)における文字コード体系に基づく文字コードに変換するコード変換手段(4)を備えた文字コード管理装置とした。

【0010】 第2の手段として、前記コード変換手段(4)を、前記第1の文字列格納手段(1)における文字コードを前記第2の文字列格納手段(2)における文字コードに変換するコード変換表を備えたものとした。

【0011】 第3の手段として、前記コード変換手段(4)を、前記第1の文字列格納手段(1)から文字パターンを取り出して、この文字パターンを対応する第2の文字列格納手段(2)における文字コードに当てはめて通信回線(3)に出力する文字パターン処理部を備えたものとした。

【0012】 第4の手段として、前記コード変換手段(4)を、前記第1の文字列格納手段(1)に属する前

記コード変換表に登録された変換情報を、前記第2の文字列格納手段(2)に属するコード変換表に通信回線(3)を経由して送信する機能を備えたものとした。

【0013】

【作用】前記第1の手段において、コード変換手段

(4)を備えることにより、第1の文字列格納手段

(1)から通信回線(3)上に出力される際に、第2の文字列格納手段(2)で登録すべき文字コードが指定されているため、前記第1の文字列格納手段(1)において外字で定義された文字コードも第2の文字列格納手段(2)に確実に登録することができる。このため、通信回線(3)によって接続された分散処理システムにおいて外字を統一的に扱うことができる。

【0014】第2の手段によれば、コード変換手段

(4)としてコード変換表を備えることにより、第1の文字列格納手段(1)から第2の文字列格納手段(2)に登録されるべき外字のコード変換が極めて容易となる。

【0015】第3の手段によれば、パターン処理部を用いて文字パターン自体も通信回線(3)を用いて流通させることにより、たとえば第1の文字列格納手段(1)で作成された文字パターンをそのまま第2の文字列格納手段(2)でも用いることができ、プラットフォーム毎(文字列格納手段毎)に文字パターンを生成しなおす必要がなく、文字パターンの効率的な管理が可能となる。

【0016】第4の手段によれば、コード変換表の情報自体を通信回線(3)を通じて流通させることにより、プラットフォーム間の変換定義の更新が極めて容易となり、プラットフォーム間の外字の統一管理をより完全に行うことができる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例を図に基づいて説明する。

【システム構成の説明】図2は、本実施例のシステム構成を示している。本実施例ではたとえば金融機関等のネットワークでの分散処理の例であり、本社はメインフレームによる情報処理システム5aを有しており、地域中心支店ではワークステーションによる情報処理システム5b、支店ではパーソナルコンピュータによる情報処理システム5cというように異なったプラットフォームを有している。

【0018】そして、それぞれの情報処理システムにはたとえば顧客名簿などのデータベース6a、6b、6cがそれぞれ構築されている。これらのデータベースでは、それぞれ文字コード体系が異なっており、ユーザエリアのコードアドレスも異なっている。たとえば、メインフレーム(6a)ではJEFコードが用いられ、ワークステーション(6b)ではEUCコードが用いられ、パーソナルコンピュータ(6c)ではシフトJISコードが用いられている。したがって、それぞれの外字エリ

アコードも異なっている。

【0019】各データベース6a、6b、6cはそれぞれフォントファイル7a、7b、7cを有しており、外字エリアに登録された文字コードに定義された文字パターンがフォントファイル7a、7b、7cより読み出されて、それぞれの表示装置8a、8b、8cに表示されるようになっている。

【0020】各情報処理システム5a、5b、5cは、文字コード管理装置4a、4b、4cを有している。この文字コード管理装置の構成は以下に説明する。

【文字コード管理装置の説明】図3は、文字コード管理装置の構成をさらに詳しく示したものである。

【0021】同図では、説明の便宜上、本店のメインフレームを構成する情報処理システム5aから地域中心支店のワークステーションを構成する情報処理システム5bに外字情報を流通させるための構成を示している。

【0022】同図において、文字コード管理装置4a、4bは、変換処理部10a、10bと、コード変換表11a、11bと、受渡データ12a、12bとで構成されている。なお、コード変換表11a、11bと受渡データ12a、12bとは具体的にはファイルの形式でRAMあるいは記憶装置内に登録される。

【0023】コード変換表11a、11bは、たとえば外字についての変換定義をテーブル化したもので、送信側の情報処理システム5aで定義された外字が、受信側の情報処理システム5bのどの文字コードに該当するかを規定したものである。

【0024】ここで、送信側変換処理部10aと受信側変換処理部10bとではその機能が異なる。すなわち、送信側変換処理部10aは、フォントファイル7aより文字パターンを読み出して、この文字パターンが割り付けられた文字コードに対応する受信側の文字コードをコード変換表11aに基づいてコード変換し、これを受渡データとして受信側文字コード管理装置4bに通信回線3を通じて送信する機能を有している。

【0025】一方、受信側文字コード管理装置4bは、送信側文字コード管理装置4aより受渡データ12bを受け取ると、これを自身のコード変換表11bに登録する作業を行う。これらの作業により、各コード変換表11a、11bが統一的に更新され、外字の流通時の統一管理が実現される。

【送信側変換処理部の処理フロー】図4は、送信側変換処理部10aの処理をさらに詳しく説明したものである。

【0026】まず、送信側変換処理部10aでは、ユーザの入力ミスがないか、あるいはパラメータが正しいか否か等の入力情報に関する正当性をチェックする(ステップ401)。

【0027】続いてフォントファイル7aが開かれ、変換処理部10aのメモリ上に展開される(402)。次

に、変換処理部10aにコード変換表11aを読み込む(403)。

【0028】続いて、変換処理部10aによりフォントファイル7aが有している文字パターンの数を読み込み、その数をループ回数として自身のカウンタにセットする(404)。

【0029】次に、前記フォントファイル7aより、外字の文字パターンデータを読み出す(405)。そして、流通させる(通信回線3に出力する)外字の流通元コード系(ここではJEFコード系)と、流通先コード系(ここではEUCコード系)との対応を設定する(406)。この対応関係は、たとえばJEFコード系におけるユーザ外字の登録コードアドレスと、EUCコード系におけるユーザ外字の登録コードアドレスとがあらかじめ与えられており、これらの対応関係から送信側変換処理部10aはフォントファイル7aから読み出された外字が、流通先のどのコードアドレスにあてはめられるかを算出することができる。そして前記ステップ406で得られた対応関係をメモリ上に展開されたコード変換表11aに書き込む(407)。

【0030】以上のステップ404~407を指定された外字の文字コード分だけ繰り返した後、送信側変換処理部10aは、以上の処理を通じて得られた文字パターンデータと、外字コードの対応関係とを受渡データ12aとしてファイルに出力する(408)。

【0031】そして、前記に基づいて更新されたコード変換表11aが記憶装置上に書き込まれ(409)、続いてフォントファイル410が閉じられる(410)。

〔受渡データの構造〕図5は、受渡データ12aのフォーマットを示したものである。

【0032】受渡データ12aは、ヘッダ部15と、リスト部16と、文字データ部17とで構成されている。ヘッダ部15の先頭に位置する「OKフラグ」は、文字データの移出の正常終了を示すもので、正常終了値として"0"が登録されている。異常終了の場合には前記0以外の値が登録される。

【0033】「コード変換定義の実施モード」には標準モードとして"0"が登録され、移出更新を示すときには"1"、移入更新を示すときには"2"が登録される。「元コード系長」と「先コード系長」とには、それぞれ流通元と流通先のコード系長(7もしくは8ビット)が登録される。

【0034】「流通元コード系」と、「流通先コード系」とにはそれぞれあらかじめプラットフォーム毎に設定されているコード名が登録される。ここで、たとえば流通元が本実施例のようにメインフレームで、JEFコードでかつアスキーコードによるEBCDICコード系を有している場合、「JefAscii」というコード名が指定される。また流通先がEUCコードを採用しているワークステーションである場合、「EUC」のコー

ド名が指定される。なお、「流通先コード系」は標準モードあるいは移入更新モードの場合にはNULLコードを登録する。

【0035】「文字横サイズ」、「文字縦サイズ」、「レターの横サイズ」、「レターの縦サイズ」、「文字データサイズ」には流通させる文字のサイズに関する情報が登録される。これは流通元における文字サイズを流通先でも反映させるためである。

【0036】「移出文字数」には、受渡データにファイルとして格納される文字の数を指定する。また、「移出コードリスト長さ」には送出されるコードリストの長さを登録する。

【0037】リスト部16には、「流通元文字コード」と「流通先文字コード」とがそれぞれ対になって必要な文字分だけ登録される。ここで、「流通元文字コード」は前述のヘッダ部15に登録された「流通元文字コード系」に基づく文字コードが登録され、「流通先文字コード」にはヘッダ部15に登録された「流通先文字コード系」に基づく文字コードが登録される。なお、「流通先文字コード」は、標準モードあるいは移入更新モードのときにはNULLコードが登録される。

【0038】ここで、リスト部16は、文字(外字)の存在しない文字コードも含んで作成される。したがって、先に説明したヘッダ部15における「移出コードリスト長さ」は、実際に送出される文字数(外字数)とは一致しない。

【0039】文字データ部17には、「流通元文字コード」と「文字パターンデータ」(フォント)とが対で登録される。

〔受信側変換処理部の処理フロー〕図6は、受信側変換処理部10bにおける処理フローを示したものである。

【0040】受信側文字コード管理装置4bでは、通信回線3を通じて受信した受渡データ12bに対して、まずデータの正当性をチェックした後(601)、受渡データ12bを変換処理部10bに読み込む(602)。

【0041】次に、自身のフォントファイル7bを読み込みメモリ上に展開する(603)。次にコード変換表11bを読み込み、同じくこれもメモリ上に展開する(604)。

【0042】続いて、変換処理部10bは、受渡データ12bから得られた外字の数に基づいてこれをループ回数として自身のカウンタにセットする(605)。次に、受渡ファイル12bから得られた文字サイズに関する情報によって、これが自身が保有するフォントファイル7bの格納サイズと異なる場合には、拡大もしくは縮小処理を行う(606)。さらに文字パターン(フォント)のデータフォーマット形式が異なる場合には自身のフォーマットに適合するようフォーマットの変換を行う(607)。

【0043】以上の処理を完了した後、受信した外字を

メモリ上に展開されている自身のフォントファイル7bに格納する。続いて、受渡データ12bから得られた流通元コード系と流通先コード系のコード対応関係をメモリ上に展開されている自身のコード変換表11bに書き込む(609)。

【0044】以上のステップ605~609の処理をカウンタにセットされた文字数だけ繰り返した後、メモリに展開されたコード変換表610を記憶装置上に書き戻し(610)、さらに更新されたフォントファイル7bを閉じる(611)。

【0045】以上の説明では、メインフレームの情報処理システム5aを送信側、ワークステーションの情報処理システム5bを受信側としたが、いずれの情報処理システム5a、5b、5cを送信側、受信側としてもよい。すなわち、支店(情報システム5c)で入力された新たに作成した外字を含む人名データベース6cの内容を通信回線3を通じて、地域中心支店(情報システム5b)および本店(情報システム5a)に反映させてそれらの表示装置8b、8cに表示させることも可能である。

【0046】このように、通信回線3を通じて変換された外字コードの流通が実現されるとともに、文字パターン(フォント)そのものも流通させることができるため、プラットフォーム毎に外字を再作成する必要がなくなり、文字コード系の異なるプラットフォーム間において外字を含む人名等のデータベースを統一的に管理することができる。

【0047】また、変換処理部10aおよび7bは定期的に図4および図6に示したフローを繰り返すことにより、いずれかのプラットフォームで外字の更新があった場合に迅速に他のプラットフォームにこれを反映させることができる。

〔変換表自体を流通させるための処理〕以上の説明では、外字情報の流通に際して、文字パターン(フォントデータ)を含めたプラットフォーム間の流通を説明したが、文字パターンや文字の付加情報は流通させずに、コード変換表11aの内容のみを通信回線3を通じて流通させてもよい。

【0048】図7は、コード変換表11aのみをプラットフォーム間で流通させる場合の処理概要を示したものである。説明の便宜上、概略構成は図3を用いて説明する。したがって、図7において、システムAは図3における送信側文字コード管理装置4aにおける処理を示しており、システムBは図3における受信側文字コード管理装置4bにおける処理を示している。

【0049】まず送信側文字コード管理装置4aの送信側変換処理部10aでは、変換すべき文字が規則変換、たとえばJISの範囲内の文字であるか否かを判定する。この結果、JISで定義された文字の場合には規則変換が可能であるため、自身が保有している規則変換プ

ログラムにより相手側のシステムに対応した文字コードに変換して送信する。

【0050】また、規則変換の対象外である場合、たとえば外字やメーカ固有文字の場合には、メモリ渡し変換表に存在するか否かを判定する。ここでメモリ渡し変換表とは、その変換規則を流通させるデータとともに受信側のシステムに送信する場合を指し、受信側のシステムでこの規則がメモリ展開されるものをいう。

【0051】このメモリ渡し変換表に存在しない文字である場合には、外付けコード変換表11aに存在する文字か否かが判断される。ここで外付けコード変換表11aによる変換を行う場合には、送信側変換処理部10aは、このコード変換表11aに基づいて当該文字コードを変換し、受信側のシステムに送信する。

【0052】一方、外付けコード変換表11bにも存在しない文字である場合には、不規則変換文字のデフォルト変換を行う。これはあらかじめ変換不能な文字を意味するコードが割り当てられたコードとする処理である。

【0053】受信側文字コード管理装置4bでも、前記送信側文字コード管理装置4aと同様な処理を行うことになる。ここで、外付けコード変換表11bが前記送信側の外付けコード変換表11aと矛盾する場合には、文字コードによっては不規則変換文字のデフォルト変換がなされてしまう可能性がある。そこで、本実施例ではコード変換表11a自体を受渡データ12aとして通信回線3を通じて受信側文字コード管理装置4bに送信するようにした。

【0054】図8は、このコード変換表11aの内容を受渡データ12aとして送信する場合のフォーマットを示している。このファイルはヘッダ部20とデータ部21とで構成されており、ヘッダ部20は、「ファイル識別名」、「ヘッダ長」、「文字コード対応数」、「リザーブ領域」(128バイト)、「対応文字コード系数」および「文字コード系情報テーブル(1)~(20)」で構成されている。

【0055】データ部21には、文字コード系間の文字コード対応表が登録されるようになっている。このファイルを受渡データ12bとして受信した受信側文字コード管理装置4bでは、受信側変換処理部10bがこれを読み込み自身のコード変換表11bを更新する。

【0056】以上の説明では、通信回線3を介して文字コード管理装置4a、4b、4c間で文字パターン(フォント)およびそれに付随する文字情報、コード変換表を流通させる例を説明したが、図2の破線で示したようにフォントファイル7a、7b、7cのみを別の回線、あるいはフロッピーディスク等の物理的な記憶媒体で流通させてもよい。

【0057】

【発明の効果】本発明によれば、ネットワークで接続された異種のプラットフォーム間において外字を統一的に

扱うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の原理図

【図 2】本実施例のシステム構成を示すブロック図

【図 3】実施例の文字コード管理装置の構成を示すブロック図

【図 4】送信側変換処理部の処理手順を示すフロー図

【図 5】受渡データのフォーマットを示す説明図

【図 6】受信側変換処理部の処理手順を示すフロー図

【図 7】コード変換表を用いた変換処理を示すブロック図

【図 8】コード変換表の情報を流通させる場合のフォーマットを示す説明図

【符号の説明】

1・・・第 1 の文字列格納手段（送信側データベース）

2・・・第 2 の文字列格納手段（受信側データベース）

3・・・通信回線

4・・・コード変換手段

4 a・・・送信側文字コード管理装置（コード変換手段）

4 b・・・受信側文字コード管理装置（コード変換手段）

5 a, 5 b, 5 c・・・情報処理システム

6 a, 6 b, 6 c・・・データベース

7 a, 7 b, 7 c・・・フォントファイル

8 a, 8 b, 8 c・・・表示装置

10 a, 10 b・・・変換処理部

11 a, 11 b・・・コード変換表

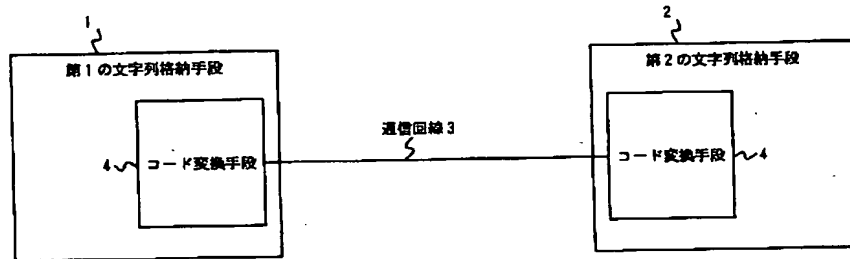
12 a, 12 b・・・受渡データ

15・・・ヘッダ部

16・・・リスト部

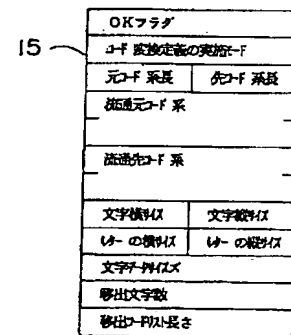
17・・・文字データ部

【図 1】

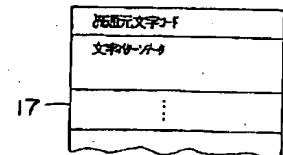
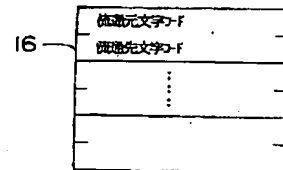
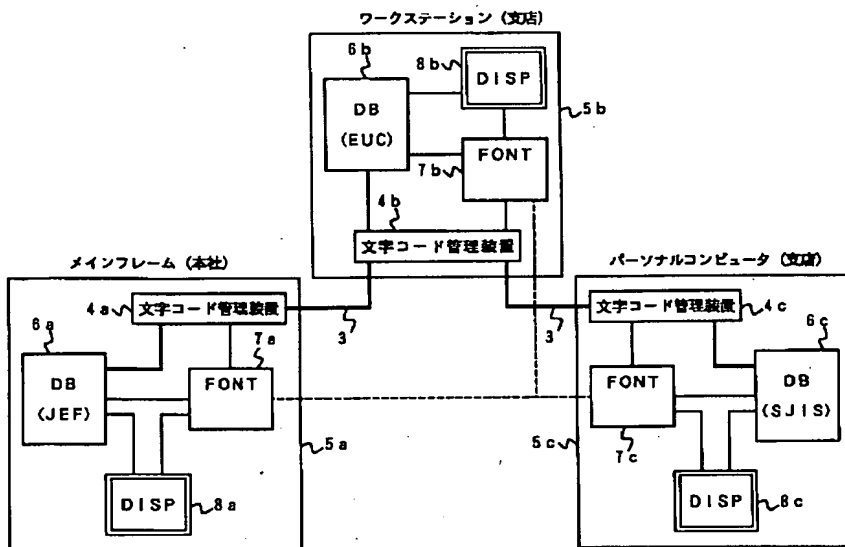


【図 5】

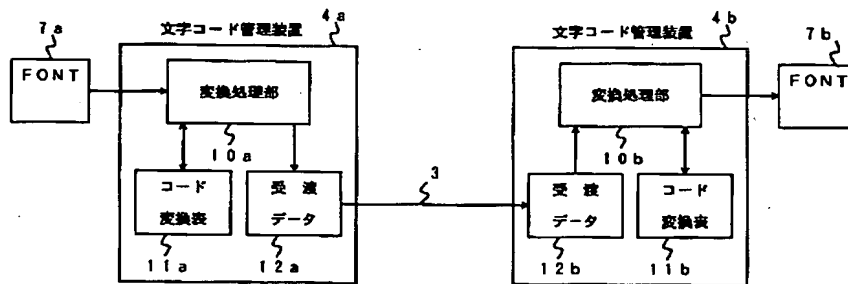
受渡データのフォーマットを示す説明図



【図 2】

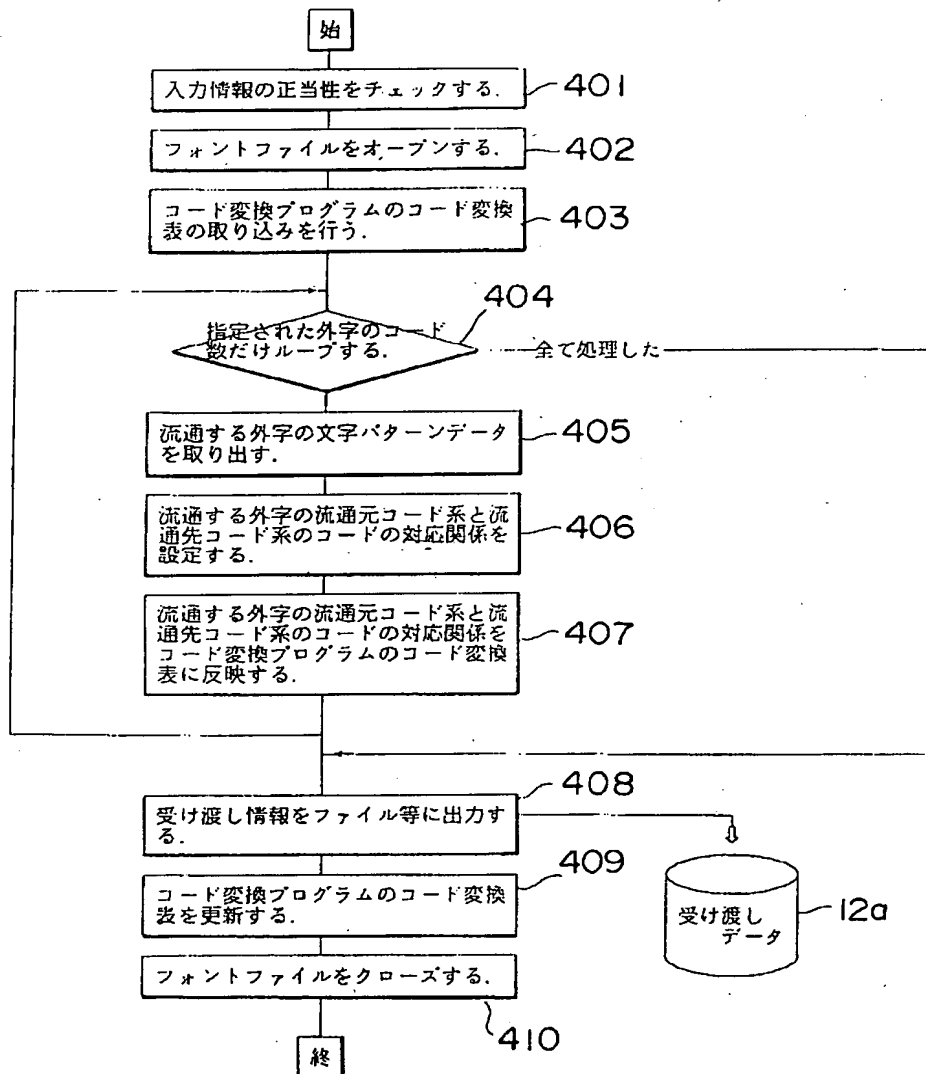


【図3】



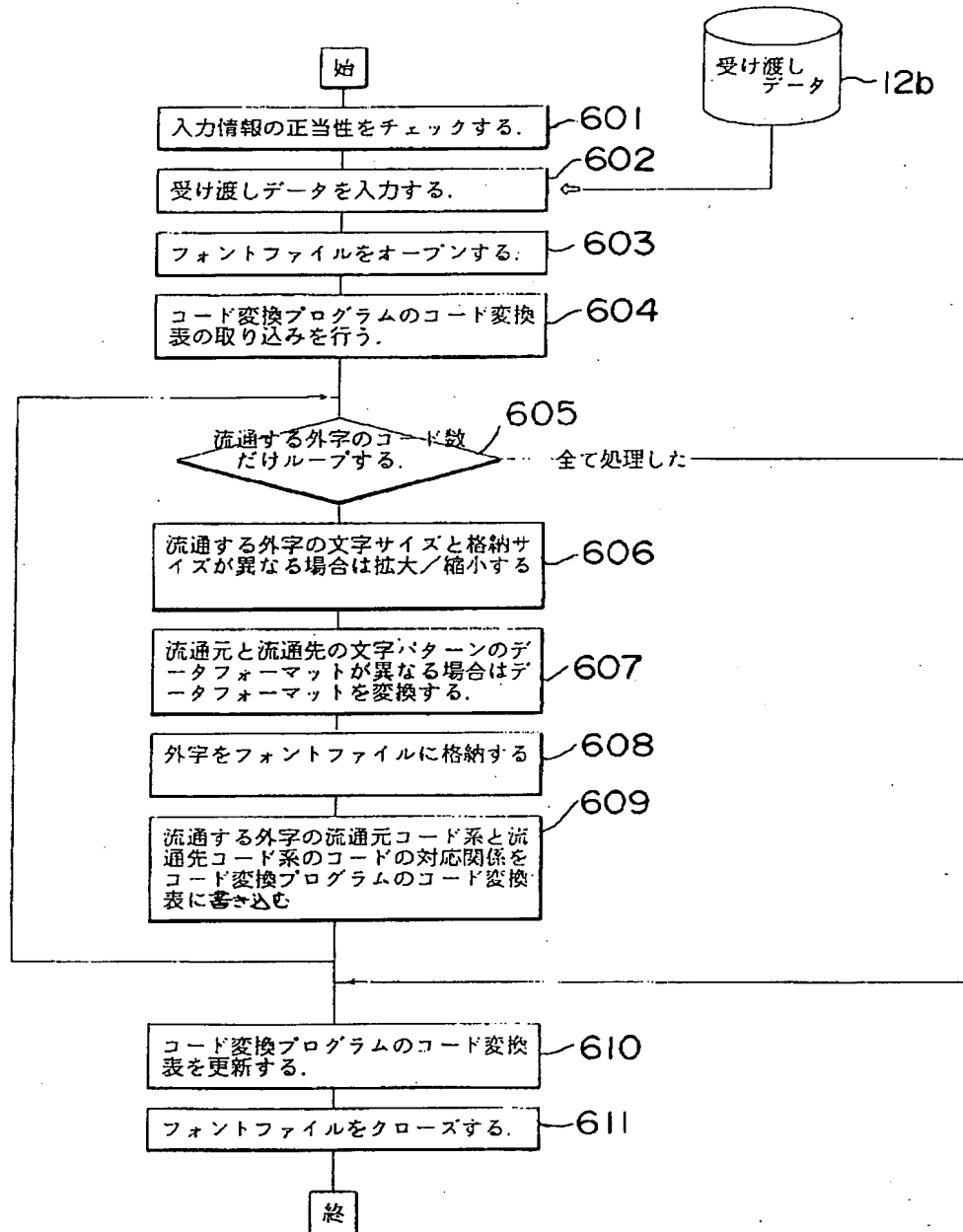
【図4】

送信側変換処理部の処理手順を示すフロー図



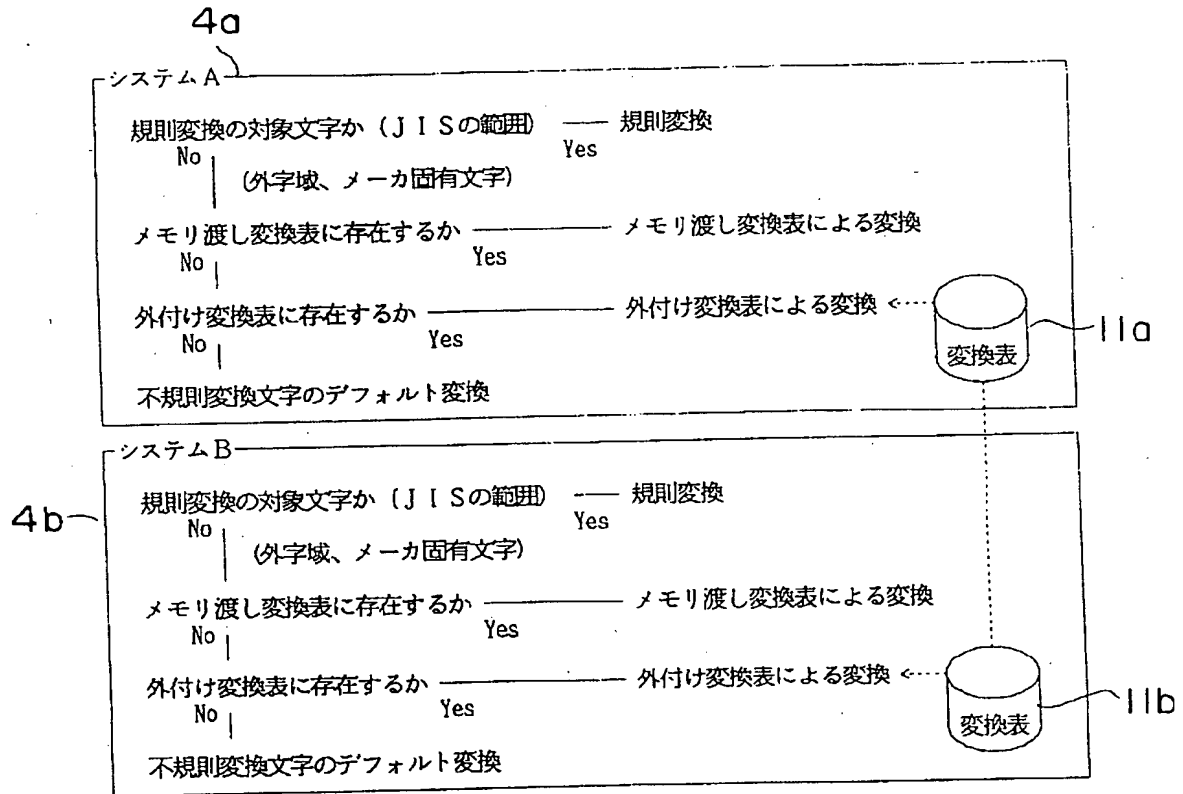
【図6】

受信側変換処理部の処理手順を示すフロー図



【図7】

コード変換表を用いた変換処理を示すブロック図



【図8】

コード変換表の情報を流通させる場合のフォーマットを示す説明図

